

**LAS TIC COMO HERRAMIENTA EN LA ENSEÑANZA DEL CUIDADO DEL MEDIO  
AMBIENTE, EN LAS ESTUDIANTES DEL GRADO QUINTO DE PRIMARIA  
PERTENECIENTES AL COLEGIO FEMENINO LORENCITA VILLEGAS DE  
SANTOS. I.E.D.**

**DIANA MILENA ORJUELA SANABRIA**

**JHAMILLE OSORIO VALBUENA**

**MARTHA PATRICIA PARRA ACERO**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES  
ESPECIALIZACIÓN EN INFORMÁTICA Y MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN  
BOGOTÁ, D.C.**

**2016**

## **DEDICATORIA**

A mis padres Santiago y Victoria por darme la vida y permitirles ser orgullo de superación personal y profesional.

A mi esposo Alexander y mis hijos Gabriel y Miguel Ángel quienes apoyaron este crecimiento profesional con paciencia y amor.

**Diana Milena Orjuela Sanabria**

Quiero dar gracias a Dios Todo Poderoso, por haberme dado la posibilidad de cumplir una meta más en mi vida personal y profesional.

A mis padres Pedro y María (q.p.d.), que aunque no estén físicamente “gratitud eterna” por su legado, ejemplo de vida y superación. Por haberme enseñado que con esfuerzo, trabajo y constancia todo se consigue, y que en esta vida “nadie regala nada”, por haber cimentado y forjado las bases de mi formación integral, el compromiso, la responsabilidad...

A mi compañera de trabajo Nohora del Carmen Pérez Lemus (q.p.d.), que me animó y apoyó constantemente durante el proceso académico.

Al Colegio Femenino Lorencita Villegas de Santos IED, Rectora, Docentes y Estudiantes del grado 5° por brindar espacios y su apoyo en la implementación del proyecto.

**Martha Patricia Parra Acero.**

A mi familia que me apoyo en todo momento, especialmente a mi hija Juanita que pacientemente me apoyo con amor en los momentos que no pude compartir con ella por estar trabajando en el proyecto.

**Jhamille Osorio Valbuena**

## **AGRADECIMIENTOS**

Primeramente a Dios y a la Virgen de Guadalupe por haberme dado la vida, la salud y sabiduría, y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. A mis compañeras de trabajo de investigación Jhamille y Martha por sus aportes y experiencias compartidas, A todos los Docentes de la Universidad los Libertadores que con profesionalismo y vocación ampliaron conocimientos en mi formación.

**Diana Milena Orjuela Sanabria**

Quiero dar gracias a Dios Todo Poderoso, por haberme dado la posibilidad de cumplir una meta más en mi vida personal y profesional.

A mis compañeras del proyecto Diana y Jhamille por su acogida en sus hogares, por el apoyo que recibí y por sus experiencias como profesionales en el campo de la Docencia y el Diseño Gráfico, que con sus aportes fortalecieron y enriquecieron significativamente mi desempeño profesional. ¡Gracias.....!

**Martha Patricia Parra Acero.**

A mis compañeras Diana y Martha, quienes aportaron desde su conocimiento y su experiencia en la construcción del proyecto, a mis maestros que dejaron en mí sus enseñanzas, a mi mamá quien me apoyó durante todo este proceso, a mi familia por su apoyo, amor y comprensión y finalmente a Dios, quien guió nuestro camino hacia la superación.

**Jhamille Osorio Valbuena**

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito incluir las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje como estrategia mediadora para el desarrollo de la temática Cuidado del Medio Ambiente, y de esta manera ir optimizando esquemas metodológicos y formas de enseñanza cotidiana que permitan a las estudiantes involucrarse de manera participativa y comprometida en la dinámica propia del desarrollo de competencias tecnológicas y ambientales.

El fortalecimiento de las estrategias educativas a través de la integración de las TIC, permite generar en las estudiantes nuevas perspectivas, mayor interés y motivación, mejora en aptitudes de expresión y creatividad, apropiación y uso adecuado de estrategias tecnológicas propias a su determinada edad y desarrollo cognitivo.

En este sentido, el medio ambiente se encuentra enmarcado dentro de la Política Educativa Ambiental, y se establece que todas las instituciones educativas deben adoptar un proyecto ambiental (PRAE), cuyo objetivo fundamental es concientizar a la comunidad educativa en la apropiación, cuidado y preservación del medio ambiente; es ahí donde las TIC se interrelacionan y se integran como estrategia pedagógica y lúdica para afianzar en las estudiantes sus preconceptos educativos y ambientales, desde una perspectiva innovadora.

Este proyecto propone incluir el uso de herramientas didácticas e innovadoras a través de las TIC dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje principalmente desde el área de Ciencias Naturales, y enfatizando primordialmente en el desarrollo de la temática referente al Cuidado del Medio Ambiente, desarrollándolo con las estudiantes del grado quinto de primaria del Colegio Femenino Lorencita Villegas De Santos I.E.D; el propósito es el de optimizar aspectos

pedagógicos, didácticos y metodológicos a través de la planeación, diseño y ejecución de actividades propias del área, con el fin de fortalecer habilidades y aprendizajes significativos que conlleven al cuidado y la conservación del medio ambiente.

El método de investigación - Acción surge para resolver problemas pertinentes en la enseñanza y reflexionar sobre la práctica, esta investigación es de tipo cualitativo según su medición y análisis con un enfoque descriptivo, que incluye un marco referencial en el que se observa el contexto y el entorno, así mismo un marco legal referente a las TIC y el Medio ambiente y su relación con las políticas públicas educativas, y un marco teórico – conceptual donde se definen cada uno de los conceptos más utilizados y aplicados en los procesos ambientales y educativos.

La metodología que se emplea para desarrollar el proyecto de investigación está estructurada en el diseño, aplicación y análisis de tres (3) fases donde en primer lugar se identifica las directrices propuestas desde la normatividad y su relación con el cuidado del medio ambiente, en segundo lugar se fortalece el proceso de enseñanza - aprendizaje a través de las TIC como herramienta didáctica en el cuidado del medio ambiente y en tercer lugar se diseña e implementa actividades interactivas innovadoras apoyadas en las TIC que impacten en el cuidado y conservación del Medio Ambiente.

Palabras Clave: TIC, Medio Ambiente, reciclaje, contaminación ambiental, educación, multimedia en la educación, AVA.

## SUMMARY

This research aims to include ICT in the teaching-learning as a mediator development strategy of thematic Environmental Care arises, and thus go optimizing methodological schemes and ways of teaching daily to enable students to engage in a participatory and committed way in the dynamics of development of technological and environmental responsibilities.

Strengthening educational strategies through the integration of ICT, can generate new students perspectives, interest and motivation, improving skills of expression and creativity, ownership and proper use of own technology strategies to their particular age and development cognitive.

In this sense, the environment is framed within the Environmental Education Policy, and states that all educational institutions should adopt an environmental project (RESP), whose main objective is to sensitize the educational community ownership, care and preservation environment; It is where ICT interrelate and integrate as educational and fun strategy to strengthen students in their educational and environmental preconceptions, from an innovative perspective.

This project proposes to include the use of educational and innovative tools through ICT in the teaching - learning mainly from the area of Natural Sciences, and emphasizing primarily on the development of the issue concerning the Environmental Care, developing the students in the fifth grade of Female College Lorencita Villegas De Santos DEI; the purpose is to optimize pedagogical, didactic and methodological through the planning, design and implementation of activities of the area, in order to strengthen and meaningful learning skills that lead to care and environmental conservation aspects.

The research method - Action arises to solve relevant problems in teaching and reflect on practice, this research is qualitative by measurement and analysis with a descriptive approach, which includes a framework in which the context is observed and the environment, also a benchmark legal framework for ICT and environment and its relationship with public education policies, and a theoretical framework - conceptual which defines each of the most used and applied in environmental and educational processes concepts.

The methodology used to develop the research project is structured in the design, implementation and analysis of three (3) phases where the proposed guidelines from the regulation and its relationship with environmental care is identified first, second place fortalece the teaching - learning through ICT as a teaching tool in caring for the environment and thirdly it is designed and implemented innovative interactive activities based on ICT that impact the care and conservation of the environment.

Key words: ICT, environment, recycling, pollution, education, multimedia in education, AVA.

<b>TABLA DE CONTENIDO</b>	<b>Página</b>
DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTOS .....	iii
RESUMEN .....	iv
SUMMARY .....	vi
TABLA DE CONTENIDO...	viii
LISTA DE TABLAS .....	x
LISTAS DE FIGURAS.....	xi
INTRODUCCION .....	12
Capítulo No 1. Problema.....	13
1.1.1 Formulación del Problema.....	13
1.2. Objetivos .....	14
1.2.1. Objetivo General .....	14
1.2.2. Objetivos Específicos.....	14
1.3. Justificación .....	15
Capítulo No 2. Marco Referencial .....	16
2.1. Antecedentes .....	16
2.2. Marco Contextual.....	19
2.3. Marco Conceptual Y Teórico.....	21
2.3.1. El Medio Ambiente.....	24
2.3.2. El Reciclaje .....	25
2.3.3. La Contaminación Ambiental .....	25
2.3.4. Educación.....	26
2.3.4. TIC .....	26
2.3.5 La Multimedia en la Educación .....	27
2.3.6 Herramientas Web 2.0 .....	28
2.4. Marco Legal .....	28
2.4.1. Constitución Política de Colombia 1991 .....	29
2.4.2 Capitulo 3: De Los Derechos Colectivos Y del Ambiente .....	29



2.4.3. Ley General de Educación 115 De 1994 .....	30
2.4.4. Plan Nacional de Tecnologías de la Información y la Comunicación 2008 – 2019 .....	31
2.4.5. Plan Decenal de Educación 2006 – 2016. Lineamientos en TIC.....	32
2.4.6. Ley 99 De 1993.....	33
2.4.7. Ley 9 De 1979 (Enero 24) De La Protección Del Medio Ambiente .....	35
Capítulo No 3. Diseño Metodológico .....	36
3.1. Tipo de Investigación.....	36
3.1.2. Línea de Investigación (Pedagogías, medios-mediaciones) .....	37
3.1.3 Modelo de Investigación.....	39
3.2. Población y Muestra .....	42
3.3. Instrumentos.....	43
3.4. Análisis de los Resultados .....	45
3.5. Diagnóstico .....	45
Capítulo No 4. Propuesta .....	47
4.1 Título de la propuesta.....	47
4.2 Descripción .....	47
4.3 Justificación .....	47
4.4 Objetivo.....	49
4.5 Estrategias y Actividades.....	49
4.5.1. Fase 1. Establecer Categoría de Análisis de los Lineamientos desde la Normatividad del Medio Ambiente y las TIC. ....	51
4.5.2. Fase 2. Búsqueda de Información, Desarrollo de Guías y Material Multimedia.....	51
4.5.3. Fase 3. Organización de Grupos de Trabajo y Ejecución de Actividades .....	52
4.6 Contenidos .....	58
4.7 Personas Responsables.....	62
4.8 Beneficiarios .....	63
4.9 Recursos (humanos, técnicos, didácticos, etc.).....	63
4.10 Evaluación y Seguimiento .....	64
Capítulo No 5. Conclusiones .....	66
5.1 Conclusiones .....	66
ANEXOS .....	72

## LISTA DE TABLAS

	<b>Página</b>
TABLA 1. INVESTIGACIONES EN TIC Y MEDIO AMBIENTE A NIVEL LATINOAMERICANO.....	16
TABLA 3. FASES DEL DISEÑO METODOLÓGICO.....	50
TABLA 4. ACTIVIDADES .....	53
TABLA 5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA EL CUARTO PERIODO ACADÉMICO .....	56
TABLA 6. ACTIVIDAD NO 1. EL MEDIO AMBIENTE.....	58
TABLA 7. ACTIVIDAD NO 2. EL RECICLAJE .....	59
TABLA 8. ACTIVIDAD NO 3. LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL .....	60
TABLA 9. AUTORAS DEL PROYECTO .....	62
TABLA 10. MODELO PHVA.....	64

## LISTAS DE FIGURAS

FIGURA 1. EXPERIENCIAS PEDAGÓGICAS .....	21
FIGURA 2.INCLUSIÓN DE LAS TIC EN LOS PROCESOS DE FORMACIÓN.....	22
FIGURA 3.CONCIENCIA AMBIENTAL .....	23
FIGURA 4.TRIÁNGULO DE LEWIN .....	41
FIGURA 5.ECO GUARDIANES DEL MEDIO AMBIENTE .....	54
FIGURA 6. ECO GUARDIANES SIN CONTAMINACIÓN .....	54
FIGURA 7. ECO RECICLAJE .....	55



## INTRODUCCION

El presente proyecto de investigación tiene como propósito fortalecer a través del uso adecuado de las TIC la protección y Cuidado del Medio Ambiente en las estudiantes de grado quinto de primaria del Colegio Lorencita Villegas de Santos I.E.D.

Para ello es importante primero; determinar de manera clara la pregunta de investigación, formular los objetivos para establecer acciones, realizar una revisión frente a las políticas, lineamientos propios de la temática y la herramienta que va a ser implementada, con el fin de comprobar la viabilidad del proyecto de investigación.

También es importante establecer y reconocer los instrumentos metodológicos que soportan y analizan el proceso de investigación, ya que a partir de ellos, se define como se puede intervenir y planear las actividades que permiten brindar solución a la problemática el Cuidado del Medio Ambiente.

Teniendo en cuenta lo anterior, este proyecto desea incluir el uso de herramientas didácticas e innovadoras a través de las TIC dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje principalmente desde el área de Ciencias Naturales, y enfatizando primordialmente en el desarrollo de la temática referente al Cuidado del Medio Ambiente, desarrollándolo con las estudiantes del grado quinto de primaria del Colegio Femenino Lorencita Villegas De Santos I.E.D.

Dentro de la propuesta TIC, se propone elaborar mediante la herramienta WIX, el diseño de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) la cual funcionará como portal interactivo enlazando los contenidos propios de la temática el Cuidado del Medio Ambiente.

## **Capítulo No 1. Problema**

### **1.1.1 Formulación del Problema**

Las TIC como herramienta de cambio y con un gran potencial de revolucionar las prácticas en el aula, ha tomado un rumbo importante en los medios académicos, sin embargo no está siendo implementada en algunas áreas del conocimiento.

Este acercamiento que posibilita reformar a fondo ¿qué hay que enseñar?, ¿cómo enseñarlo? ¿A través de qué enseñarlo?, “el rol del docente ha entrado en conflicto en algunos países con la cultura escolar existente, generada en buena medida por un currículo conservador, que no da espacio a un estudiante que ha adquirido cierta autonomía en el aprendizaje a través del uso intensivo de las TIC fuera de la escuela”. (Teresa Rojano, 2003).

A partir de la experiencia como docentes, se evidencia que desde el área de Ciencias Naturales en particular falta mayor conciencia en el Cuidado y Conservación del Medio Ambiente, justificado especialmente en las estudiantes del grado quinto de primaria de la Institución Lorencita Villegas De Santos I.E.D, esta situación es generada por ausencia continúa de acciones pedagógicas- didácticas e innovadoras, que impacten a los educandos para lograr así un cambio y conciencia en el Mejoramiento y Cuidado del Medio Ambiente.

Teniendo en cuenta lo anterior, se busca implementar herramientas lúdicas e interactivas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje hacia la temática del Cuidado y Conservación del Medio Ambiente, aprovechando las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ya que son herramientas que durante los últimos años han apoyado y fortalecido con calidad, procesos pedagógicos desde las diferentes disciplinas del saber.

Por esta razón se busca a través de las TIC fortalecer las competencias y aprendizajes significativos que desde el área de Ciencias Naturales se pueden aprovechar frente al Cuidado del Medio Ambiente, con el propósito de promover acciones pertinentes, concientizar a las estudiantes desde actividades interactivas, el uso de la multimedia y el manejo de nuevas herramientas tecnológicas aplicadas en el aula.

La pregunta que orienta esta investigación es: ¿Qué estrategias innovadoras a través de las TIC se pueden utilizar para la enseñanza del Cuidado del Medio Ambiente, en el área de Ciencias Naturales con las estudiantes del grado quinto de primaria del Colegio Lorencita Villegas De Santos I.E.D?

## **1.2. Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Diseñar una estrategia innovadora a través de las TIC, que fortalezca la enseñanza del Cuidado del Medio Ambiente, desde el área de Ciencias Naturales con las estudiantes del grado quinto de primaria del Colegio Lorencita Villegas De Santos I.E.D

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Identificar las directrices propuestas desde la normatividad y su relación con el cuidado del medio ambiente
- Fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje a través de las TIC como herramienta didáctica en el cuidado del medio ambiente

- Diseñar e implementar actividades interactivas apoyadas en las TIC que impacten en el cuidado y conservación del medio ambiente

### **1.3. Justificación**

En el marco del proceso propuesto por el Ministerio de Comunicaciones en el Plan Nacional de TIC 2008-2019, se plantea dentro de sus lineamientos la necesidad de Adoptar las TIC como eje articulador en la formación de los ciudadanos y la mejora de la Calidad de vida. En concordancia con los proyectos propuestos por el gobierno, se evidencia la importancia que tiene la escuela en la inclusión eficaz de las TIC en la Sociedad.

Desde esta mirada se plantea el trabajo de investigación, con el propósito de incluir las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje como estrategia mediadora para el desarrollo de la temática Cuidado del Medio Ambiente, y de esta manera ir optimizando esquemas metodológicos y formas de enseñanza cotidiana que permitan a las estudiantes involucrarse de manera participativa y comprometida en la dinámica propia del desarrollo de competencias tecnológicas y ambientales.

El fortalecimiento de las estrategias educativas a través de la integración de las TIC, permitirá generar en las estudiantes nuevas perspectivas, mayor interés y motivación, mejora en aptitudes de expresión y creatividad, apropiación y uso adecuado de estrategias tecnológicas propias a su determinada edad y desarrollo.

En este sentido, el medio ambiente como propuesta temática enmarcada dentro de la Política Educativa Ambiental, se reconoce un proyecto ambiental (PRAE) que se aplica en todas las instituciones oficiales del país, cuyo papel fundamental es concientizar a la

comunidad educativa en la apropiación, cuidado y preservación del medio ambiente, entre otros, es allí donde las TIC se integran como estrategia pedagógica y lúdica para afianzar en los estudiantes preconceptos ambientales desde una perspectiva innovadora.

## Capítulo No 2. Marco Referencial

### 2.1. Antecedentes

**Tabla 1.** Investigaciones en TIC y Medio Ambiente a Nivel Latinoamericano

AÑO	AUTOR/PAIS	NOMBRE DE LA INVESTIGACIÓN	RESUMEN
2010	Rita Solís Ávila México	La educación Ambiental un Proyecto en la Comunidad de Aprendizaje	Los nuevos paradigmas pedagógicos adoptados en los programas de ciencias naturales emitidos por la SEP tienen un enfoque hacia el hecho de que los alumnos trabajen en los espacios áulicos haciendo ciencia y apoyando sus actividades con el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC). Este conocimiento requiere docentes que constantemente estén replanteando su forma de enseñar: no solo en el que, sino también en el cómo hacerlo y con que Esto implica modificar los paradigmas pedagógicos, con la intención de incorporar las tecnologías de la información y comunicación TIC,



			como herramientas que permiten investigar, analizar y acceder a distinta información.
2013	LIC. MARIO ANGUIANO MORENO Gobernador Constitucional de Estado de Colima	Proyecto Ambiental en Educación Primaria “Mi Escuela Ecológica”	La Educación Ambiental en Educación Básica tiene como objeto formar y consolidar desde la más temprana edad, la cultura, la conciencia y el compromiso para la protección y cuidado del medio ambiente, como factor estratégico del desarrollo integral de todos los educandos, su propósito principal es impulsar conocimientos, valores, habilidades prácticas y actitudes positivas entre alumnos, docentes y familias para la acción responsable y eficaz en la prevención y solución de problemas ambientales y gestión de la calidad del medio ambiente próximo escolar (Anguiano Mario. 2013).
2005	Julio Cabero Almenara y María del Carmen Llorente Cejudo  <i>Universidad de Sevilla(España)</i>	Las TIC y la Educación Ambiental	Todos estaremos de acuerdo que el volumen de medios que en la actualidad manejamos los profesores es mucho mayor que hasta hace relativamente poco tiempo de manera que, frente a la tradicional pizarra, proyectores de diapositivas y retroproyectores; comienzan a adquirir fuerte presencia otros como los multimedia, las videoconferencias o Internet (Cabero, 2000).

2012	Ángela Rocío Sarmiento López Bogotá Colombia	Análisis de la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Proyecto Ambiental	Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y el tema ambiental han tomado gran relevancia en las últimas décadas, las TIC como factor de desarrollo en el sector económico y dispositivo que ha cambiado los modos de participar en la sociedad y el ambiente como tema de preocupación por las transformaciones climáticas y desastres naturales que se han presentado ( Cabero & Llorente, 2005),
2012	Ángela Rocío Sarmiento López Bogotá Colombia	Análisis de la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Proyecto Ambiental “Colegio Jaime Garzón	Los proyectos ambientales propician un espacio ideal para establecer diálogos en relación a la integración de las TIC dentro de la comunidad, además del valor pedagógico que tienen en las transformaciones de la problemáticas ambientales de su entorno, en este contexto se hace necesario destacar: “Colombia es considerado como un país con alta prioridad ambiental; de ahí el papel fundamental de la educación ambiental, que debe partir del reconocimiento de nuestro entorno, para apropiarnos de él, apreciarlo y defenderlo”, (Bermúdez, 2003).

## 2.2. Marco Contextual

El 11 de febrero de 1962, se inaugura el “INSTITUTO NACIONAL FEMENINO LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS,” con la presencia de los señores: Doctor ALBERTO LLERAS CAMARGO, Presidente de la República, Doctor JAIME POSADA, Ministro de Educación, Doctor EDUARDO SANTOS, Ex presidente de la república, Monseñor EMILIO DE BRIGARD, Arzobispo de Bogotá y de la Madre MARIA DEL AGNUS DEI, Superiora Provincial de la Comunidad Religiosa El Buen Pastor.

Mediante el Decreto Presidencial N° 2490 del 24 de noviembre de 1961, se organiza a partir de 1962, en Bogotá D.E., un establecimiento educativo público para mujeres, con el ciclo básico de educación media (1° a 4°) y los cursos de bachillerato (5° y 6°), el cual se denominó “INSTITUTO NACIONAL FEMENINO DE BOGOTÁ”.

El Colegio está ubicado en la localidad 12 “Barrios Unidos”, en la actualidad está distribuido en tres sedes: Sede administrativa que se encuentra en la Carrera 29 N° 70-34/38 (Barrio La Merced; Sede A localizada en la Carrera 29 c N°71 c 11 (Barrio La Merced) y la Sede B localizada en la Carrera 51 N° 78-88 (Barrio 12 de Octubre).

En la actualidad cuenta con una Población Escolar de 856 estudiantes; 462 (Preescolar-Primaria) y 394 (Bachillerato). Para la implementación de nuestro Proyecto se tomó una muestra de estudiantes pertenecientes al grado de quinto (5°) de primaria, específicamente en el área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental.

El colegio distrital Lorencita Villegas de Santos, es uno de las instituciones distritales con más reconocimientos y destacables logros académicos; y en la celebración de sus 50 años recibió

uno de los máximos galardones, la ‘Orden de la Democracia Simón Bolívar’ en el grado de ‘Cruz Comendador’.

Los diplomas y reconocimientos que adornan al colegio distrital Femenino Lorencita Villegas de Santos comparten lugar hoy con un galardón difícil de igualar. Se trata de la ‘Orden de la Democracia Simón Bolívar’ en el grado de ‘Cruz Comendador’ que el colegio recibió por parte de la Cámara de Representantes mediante la Resolución 093 de 2012, en conmemoración de las bodas de oro de la Institución, por iniciativa del Representante Alfonso Prada.

El Lorencita Villegas de Santos ostenta logros tan importantes como: el mejor rendimiento académico en las Pruebas Saber 11° en los años 2009, 2010 y 2011, el mejor promedio en inglés en las mismas pruebas, así como el mejor proyecto presentado en la Feria Pedagógica Distrital 2009, “Bogotá en Clase”.

El Lorencita Villegas de Santos ha recibido además reconocimientos por parte de la Contraloría, por tener en sus aulas a la Contraloras Estudiantiles de la localidad de Barrios Unidos en 2009 y 2010, y en 2008 recibió una felicitación especial por parte de la Universidad San Buenaventura por la ‘Formación Integral de las Estudiantes’.

De esta manera, el colegio distrital Lorencita Villegas de Santos no solo se convierte en uno de los pocos en recibir una distinción por el máximo órgano legislativo en Colombia, sino también en uno de los más condecorados y reconocidos por su excelencia académica y convivencia, frutos cosechados gracias a su experiencia educativa de 50 años.

**Figura 1. Experiencias Pedagógicas**



(Fotos Tomadas Revista Notinet “Pensamiento Lorenciano”. 2013, 2014,2015.)

### **2.3. Marco Conceptual Y Teórico**

Para Vence (2010), las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), se han convertido en una poderosa herramienta didáctica, “promueven la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender.”

De aquí, que las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC se han convertido en los últimos años en un elemento vital en la mayoría de las actividades de los seres humanos, tanto en el ámbito industrial como social. Las aplicaciones en este último han sido las más recientes y se extienden desde atender la simple comunicación con voz y datos, hasta la

interconexión para prestar servicios de salud, educación, compra y venta, e investigación y desarrollo, entre otros.

Para tener acceso a cada uno de estos servicios es necesario disponer de infraestructura tecnológica actualizada y la prestación adecuada de servicios de acceso. El Gobierno Nacional, consciente de esta realidad, ha desarrollado planes y programas que garantizan al día de hoy una infraestructura de interconexión que ha sido destacada dentro y fuera del país.

Desde estas miradas, se expresa que la enseñanza se ha modernizado desde que ingreso las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) al contexto social y educativo, particularmente se propone una reestructuración total de la concepción existente frente a los procesos de enseñanza aprendizaje, siendo necesario adoptar las TIC como eje articulador en la formación integral de los estudiantes y como herramienta para conocer, analizar y prever las problemáticas que actualmente se presentan en nuestra sociedad.

### **Figura 2. Inclusión de las TIC en los Procesos de Formación**



(Tecnología y Pedagogía de la mano para lograr metas señaladas), Cardona Juliana (2010).

También es significativo señalar aspectos importantes de la temática el Cuidado del Medio Ambiente como tópico principal del trabajo de investigación y como compromiso que tiene el hombre para revertir hábitos que han venido causando daño a nuestro planeta.

Es evidente la necesidad de sensibilizar desde cada uno de nosotros para repensar en qué valores y actitudes, se acoda el cambio cultural que debemos asumir, con respecto a las problemáticas ambientales.

Por lo tanto, el respeto y la protección del Medio Ambiente han pasado a convertirse hoy en una de las grandes cuestiones del tiempo. El quebranto que ha sufrido el mundo durante los últimos años se pone de manifiesto en fenómenos como el calentamiento global, el aumento de la desertización y la extinción de ciertas especies animales y vegetales. Para mejorar las condiciones medioambientales de nuestro planeta y de nuestro entorno particular, debemos ser conscientes de las consecuencias que tiene una gestión adecuada de nuestros recursos naturales y de los efectos inmediatos y positivos que pueden tener nuestra contribución profesional

### **Figura 3. Conciencia Ambiental**



“cuando hayas cortado el ultimo árbol, contaminado el ultimo rio y pescado el ultimo pez, te darás cuenta que el dinero no se puede comer”, Gealach, (2013).

No cabe duda, que la educación ambiental es un proceso educativo, integral e interdisciplinario que considera el Cuidado del Medio Ambiente como un tema de interés común; que busca involucrar a la población en general en la identificación y resolución de problemas a través de la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades, la toma de decisiones y la participación activa y organizada ante te las diversas campañas y actividades que se promueven habitualmente desde los diferentes entes públicos y privados

La anterior teoría aporta al trabajo de investigación desde la integración de las TIC como eje articulador en la formación integral de los estudiantes y como herramienta para conocer, analizar y prever las problemáticas que actualmente se presentan en nuestra sociedad, desde la temática el Cuidado del Medio Ambiente como un llamado urgente hacia la conservación, uso y respeto en la preservación de las especies y recursos naturales como eje central de la supervivencia de todos los seres vivos.

### **2.3.1. El Medio Ambiente**

Zaror (2002), “afirma que el medio ambiente es un sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanentes modificación por la acción humana o natural, que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones”.

El Medio Ambiente es el esquema de valores naturales, sociales y culturales existentes en un espacio determinado llamado planeta tierra, el cual influyen en la supervivencia del todos los seres vivos y de futuras generaciones.



### **2.3.2. El Reciclaje**

Isan Ana (2013), “afirma que el reciclaje es una práctica eco-amigable que consiste en someter a un proceso de transformación un desecho o cosa inservible para así aprovecharlo como recurso que nos permita volver a introducirlos en el ciclo de vida sin tener que recurrir al uso de nuevos recursos naturales. A su vez, el reciclaje es una manera verde de gestionar o, directamente, de acabar con buena parte de los desechos humanos”.

De esta manera, el reciclaje permite usar la materia prima varias veces para descubrir diferentes servicios, lo que genera la disminución de futuros desechos y al mismo tiempo comprime la utilización de materiales los cuales permiten el ahorro de energía, tiempo y dinero que yacerían necesarios para su extracción y/o su obtención mediante distintos procesos de fabricación.

### **2.3.3. La Contaminación Ambiental**

Touzet, Jimena (2008), “enuncia que la contaminación ambiental es un factor sumamente importante para la supervivencia humana, que se está viendo afectada por diversos agentes contaminantes, los cuales están generando consecuencias de alto riesgo para nuestro planeta, el La anterior tesis es indiscutible, ya que se evidencia que día a día la contaminación va acabando con nuestros recursos sin consideración alguna, el hombre está aportando a la contaminación con el consumo de grandes sustancias que aportan a la elevación del grado de contaminación del planeta y del mundo, Es necesario tomar medidas urgentes para preservar el medio ambiente, que están dadas aquí y que los gobiernos y autoridades pertinentes contribuyan a la prevención que beneficiará no sólo a nosotros sino al mundo entero.

#### **2.3.4. Educación**

En Colombia la educación es un proceso de formación permanente, personal cultural y social que se fundamenta en una concepción integral del ser humano, de su dignidad, de sus derechos y de sus deberes.

La Constitución Política de Colombia 1991: capítulo 2. Artículo 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

#### **2.3.4. TIC**

De acuerdo con la definición de la Comisión Europea, las Tecnologías de la información y las Comunicaciones - TIC - son una gama amplia de servicios, aplicaciones, y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones.

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, según la Ley 1341 o Ley de TIC, es la entidad que se encarga de diseñar, adoptar y promover las políticas, planes, programas y proyectos del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Dentro de sus funciones está incrementar y facilitar el acceso de todos los habitantes del territorio nacional a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y a sus beneficios

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) se han convertido en los últimos años en un elemento vital en la mayoría de las actividades de los seres humanos, tanto en el ámbito industrial como social. Las aplicaciones en este último han sido las más recientes y se extienden desde atender la simple comunicación con voz y datos, hasta la interconexión para prestar servicios de salud, educación, compra y venta, e investigación y desarrollo, entre otros.

### **2.3.5 La Multimedia en la Educación**

Lo más atractivo y didáctico para el desarrollo de procedimientos, habilidades y conocimientos educativos, son las aplicaciones multimedia interactivas. “Los sistemas Multimedia, en el sentido que hoy se da al término, son básicamente sistemas interactivos con múltiples códigos” (Bartolomé, A. 1994).

Vigotsky (1896) “En la práctica educativa, la acción del educador como mediador se hace más relevante, porque apoya las potencialidades, el desarrollo de nuevas capacidades, a partir de las propias competencias intelectuales”.

Estas son algunas fortalezas que se evidencian en los procesos de formación cuando se implementa herramientas multimedia.

- Permiten utilizar diferentes medios (texto, voz, imágenes...)
- Permiten la intervención individualizada.
- Facilitan el trabajo autónomo.
- Mayor motivación para el usuario.
- Mayor retroalimentación al realizar las actividades.

- Facilitan el seguimiento, conociendo los niveles alcanzados en las diferentes actividades realizadas y el procedimiento seguido por el sujeto en la realización de las actividades

### **2.3.6 Herramientas Web 2.0**

Con independencia de los planteamientos psicopedagógicos que sustenten la acción docente (conductismo, cognitivismo, constructivismo, socio-constructivismo...) un buen uso didáctico de las TIC siempre enriquece los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Además, situados en esta sociedad de la información que exige una fuerte disminución de las prácticas memorísticas/reproductoras en favor de las metodologías socio-constructivistas centradas en los estudiantes y en el aprendizaje autónomo y colaborativo, los entornos sociales para la interacción que ofrecen las aplicaciones de la Web 2.0 constituyen un instrumento idóneo para ello.

No obstante, hay que tener en cuenta que en general constituyen herramientas avanzadas que solamente las utilizará en las aulas el profesorado que disponga de recursos, formación y experiencia en el uso educativo de las TIC. Dr. Graells Marqués, (2007).

## **2.4. Marco Legal**

Para el trabajo de investigación es importante revisar las políticas educativas con respeto a la Educación, Medio Ambiente y las TIC como mediadores en el proceso de enseñanza aprendizaje, teniendo en cuenta los avances, cambios y estilos de aprendizaje que se evidencian para el nuevo milenio.

### **2.4.1. Constitución Política de Colombia 1991**

**Artículo 27.** El Estado garantiza las libertades de enseñanza, aprendizaje, investigación y cátedra.

**Artículo 67.** La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social: con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

La educación formara al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente.

### **2.4.2 Capítulo 3: De Los Derechos Colectivos Y del Ambiente**

**Artículo 79.** Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

**Artículo 80.** El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.

**Artículo 81.** Queda prohibida la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos.

El Estado regulará el ingreso al país y la salida de él de los recursos genéticos, y su utilización, de acuerdo con el interés nacional.

**Artículo 82.** Es deber del Estado velar por la protección de la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.

#### **2.4.3. Ley General de Educación 115 De 1994**

##### **Artículo 5. Fines de la Educación**

9). El desarrollo de la capacidad crítica, reflexiva y analítica que fortalezca el avance científico, y tecnológico nacional, orientado con prioridad al mejoramiento cultural, y de la calidad de la vida de la población, a la participación en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas y al progreso social y económico del país.

10). La adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de la vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y de la defensa del patrimonio cultural de la nación.

11). La formación de la práctica del trabajo, mediante los conocimientos técnicos y habilidades, así como en la valoración del mismo como fundamento del desarrollo individual y social.

13). La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo.

**Artículo 21, los objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de primaria, los cinco (5) primeros grados de la educación primaria.**

a.) El fomento del deseo de saber, de la iniciativa personal frente al conocimiento y frente a la realidad social, así como del espíritu crítico

f). La asimilación de conceptos científicos en las áreas de conocimientos que sean objeto de estudio, de acuerdo con el desarrollo intelectual y la edad

#### **2.4.4. Plan Nacional de Tecnologías de la Información y la Comunicación 2008 – 2019**

*Resumen ejecutivo.* El Gobierno Nacional se ha comprometido con un Plan Nacional de TIC 2008- 2019 (PNTIC) que busca que, al final de este período, todos los colombianos se informen y se comuniquen haciendo uso eficiente y productivo de las TIC, para mejorar la inclusión social y aumentar la competitividad

El uso de estas tecnologías ha cambiado las costumbres sociales y la forma cómo interactúan las personas. Las TIC han mejorado las oportunidades para grandes grupos de la población tradicionalmente excluidos, con lo cual, se ha aumentado la movilidad dentro de la sociedad. Estas tecnologías han producido además una revolución del aprendizaje, cambiando la forma cómo las personas aprenden y el rol de los alumnos y de los maestros

Las TIC han generado también una revolución en el proceso de innovación. Estas tecnologías potencian y retan la capacidad de investigar, desarrollar, innovar y emprender en todos los países

#### **2.4.5. Plan Decenal de Educación 2006 – 2016. Lineamientos en TIC.**

**Propósitos.** La educación como política de Estado debe materializarse en políticas, planes, programas, proyectos y acciones que promuevan la cultura, la investigación, la innovación, el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la técnica, que contribuyan al desarrollo humano integral, sostenible y sustentable, a través de la ampliación de las oportunidades de progreso de los individuos, las comunidades, las regiones y la nación.

**Capítulo 1, Desafíos de la Educación. Renovación Pedagógica Desde y Uso de las TIC en la Educación. Macro Objetivos y Objetivos**

**Macro objetivos.** Promover procesos investigativos que propendan por la innovación educativa para darle sentido a las TIC desde una constante construcción de las nuevas formas de ser y de estar del aprendiz.

Incorporar el uso de las TIC como eje transversal para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en todos los niveles educativos.

**Objetivo 2.** Fomentar, desarrollar y fortalecer una cultura de investigación y de apropiación social de la ciencia y la tecnología pertinente a los entornos económicos, culturales y medio ambientales en todos los actores y niveles de la educación de manera articulada al desarrollo humano, científico y productivo y a la deconstrucción en las instituciones educativas



#### **2.4.6. Ley 99 De 1993**

**ARTÍCULO 1.-** Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

3. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

4. Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.

5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.

6. La formulación de las políticas ambientales tendrán cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.

8. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.

9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.

10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.

11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.

12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.

13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental - SINA- cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.

14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

**ARTÍCULO 2.** - Creación y Objetivos del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.  
Créase el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección,

ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

#### **2.4.7. Ley 9 De 1979 (Enero 24) De La Protección Del Medio Ambiente**

**Artículo 1.** - Para la protección del Medio Ambiente la presente Ley establece:

- a. Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana;
- b. Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente.

Parágrafo. Para los efectos de aplicación de esta Ley se entenderán por condiciones sanitarias del Ambiente las necesarias para asegurar el bienestar y la salud humana.

Artículo 2º.- Cuando en esta Ley o en sus reglamentaciones se hable de aguas, se entenderán tanto las públicas como las privadas.

Las normas de protección de la calidad de las aguas se aplicarán tanto a unas como a otras

## Capítulo No 3. Diseño Metodológico

### 3.1. Tipo de Investigación

Para Bernal (2000), el tipo de investigación define el “Plan o estrategia concebida para dar respuesta al problema y alcanzar los objetivos de investigación”, dentro de este concepto nuestro proyecto está enmarcado bajo la metodología de la Investigación – Acción con un enfoque cualitativo y una investigación descriptiva donde se pretende especificar la situación evidenciada en el Colegio Lorencita Villegas de Santos; acerca de la falta de incluir el uso de herramientas didácticas como las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el área de Ciencias Naturales específicamente en el desarrollo de la temática el Cuidado del Medio Ambiente con el grado quinto de primaria.

“La investigación-acción es una forma de investigación «co-generativa», en el sentido de que un grupo de los dueños legítimos del problema y un investigador profesional se reúnen para co-desarrollar sus metas investigadoras y para el cambio social. El trabajo es de colaboración, no lo dirige el investigador externo. Los conocimientos expertos se consideran importantes pero los conocimientos locales se consideran esenciales” (Greenwood, 2000).

Los estudios descriptivos “trabajan sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Esta puede incluir los siguientes tipos de estudios: Encuestas, Casos, Exploratorios, Causales, de Desarrollo, Predictivos, de Conjuntos, de Correlación” (Grajales, 2000).

Para determinar la situación se diseñó, aplicó y analizó una herramienta de diagnóstico (encuesta), la cual permitió evidenciar el conocimiento propio de la temática el Medio Ambiente y el aprovechamiento de las TIC en los procesos de aprendizaje.

El análisis que arrojó la encuesta llevó a concluir que existe un conocimiento previo acerca de la temática; específicamente el reciclaje. Sin embargo es necesario abordar otros temas inherentes como: el cuidado del medio ambiente, la contaminación entre otros.

Por otro lado, es evidente que el uso de herramientas tecnológicas en la educación promueve en las estudiantes; el trabajo en equipo la motivación y la investigación, convirtiéndose en un recurso importante para el desarrollo de las actividades propuestas dentro de la asignatura.

En el análisis del estudio se concluyó que; el medio para incluir estas herramientas y que mejor recepción tendría en la comunidad educativa, sería un Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA, que se convertiría en un repositorio de actividades, aplicaciones y algunas herramientas propias de la web 2.0.

Esta investigación pretende ser aplicada para interpretar y solucionar la problemática del presente trabajo de investigación, mediante el planteamiento de actividades basadas en el uso de herramientas tecnológicas interactivas, con el propósito de incentivar, motivar y fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje en la temática el Cuidado del Medio Ambiente.

### **3.1.2. Línea de Investigación (Pedagogías, medios-mediaciones)**

La línea de investigación que orienta el desarrollo del proyecto está fundamentada dentro del marco de las líneas interdisciplinarias de investigación que la universidad ofrece, con el fin de orientar en la generación y aplicación de conocimientos relevantes dentro de la búsqueda de estrategias para dar solución a problemas del contexto.

La línea de investigación que orienta el proyecto es: Pedagogía, Medios y Mediaciones, ya que “la pedagogía, los medios y las mediaciones adquieren especial sentido al reconocer, por

un lado, las rupturas de una cultura educativa centrada en la palabra escrita y hablada y, por otro, la nueva tendencia de una práctica educativa que reconoce el ecosistema comunicativo como un escenario desde el que se posibilitan otras formas de acceder a la información, producir conocimiento, interactuar con los otros y establecer distintas relaciones de enseñanza y de aprendizaje.

La línea de investigación busca generar espacios de reflexión y aplicación en torno a las posibilidades propias de la pedagogía en su relación con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC); como eje orientador toma las habilidades del nuevo milenio, buscando una óptima apropiación de estas para así lograr consolidar una academia en concordancia con la sociedad del conocimiento.

La articulación entre comunidad e investigación a través de los nuevos escenarios de conectividad propios a las redes semánticas como la web 2.0, requiere de nuevas reflexiones pedagógicas en torno a las dimensiones de aprendizaje que surgen en este campo.

La línea de investigación Pedagogía, Medios y Mediaciones orienta el proyecto el cual está enfocado en un escenario pedagógico y didáctico, el cual busca fortalecer procesos de enseñanza –aprendizaje mediado con tecnologías de la información y la comunicación TIC, a través del trabajo colaborativo y participativo, donde el sujeto se interese por aprender, a través de algunas herramientas interactivas propias de la web 2.0, ya que en gran medida, las actividades planeadas dentro del proyecto son interactivas - on-line y presenciales las cuales buscan concientizar a las estudiantes en el Cuidado del Medio Ambiente.

Ausubel (1963-1968), “afirma, lo importante de los conocimientos significa establecer vínculos sustantivos y no arbitrarios, entre lo que hay que aprender y lo que ya se sabe, aquí es

donde el docente entra como mediador, entre las experiencias que tienen los alumnos y entre los conocimientos que se desean aprender”.

“Los rápidos progresos de las tecnologías de la información y la comunicación modifican la forma de elaboración, adquisición y transmisión de conocimientos” (UNESCO, 1998).

Bricall ,(2000). & Márquez, (2002). “las funciones de las TIC desde la perspectiva de los estudiantes tienen las siguientes ventajas: propicia y mantiene el interés, motivación, interacción mediante grupos de trabajo y de discusión que se apoyen en las nuevas herramientas comunicativas: la utilización del correo electrónico, de la videoconferencia y de la red; desarrollo de la iniciativa, aprendizaje a partir de los errores y mayor comunicación entre profesores y alumno.

Es importante tener varios referentes teóricos que permitan desarrollar propuestas de investigación que incidan y transformen la realidad inmediata, coherentes con el momento histórico y de cambio que está viviendo nuestro país, ya que se puede desconocer la incidencia que han tenido las TIC en el campo educativo, desde la interdisciplinaria, el aprendizaje cooperativo, la alfabetización digital y audiovisual, la restricción de espacios y tiempos entre otros, las cuales posibilitan al educando mejorar competencias de expresión y creatividad propias.

### **3.1.3 Modelo de Investigación**

El modelo de investigación del proyecto se fundamenta en la Investigación- acción participativa, este modelo es propio de la investigación social, es eminentemente cualitativo y se enmarca dentro de la línea del programa de la especialización informática y multimedia en educación que la universidad ofrece.

Elliott (1993), define la investigación-acción como “un estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de la acción dentro de la misma”. La entiende como una reflexión sobre las acciones humanas y las situaciones sociales vividas por el profesorado que tiene como objetivo ampliar la comprensión (diagnóstico) de los docentes de sus problemas prácticos. Las acciones van encaminadas a modificar la situación una vez que se logre una comprensión más profunda de los problemas.

En este sentido el proyecto pretende generar espacios de investigación, análisis, reflexión y aplicación en torno a la Tecnología de Información y Comunicación (TIC), como estrategia que fortalece la enseñanza del Cuidado del Medio Ambiente, de manera que permite mejorar la práctica pedagógica en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las estudiantes del grado quinto de primaria.

La investigación-acción fue descrita por el psicólogo social; Lewin (1946), “como una espiral de pasos: planificación, implementación y evaluación del resultado de la acción”. La investigación-acción se entiende mejor como la unión de ambos términos. Tiene un doble propósito, de acción para cambiar una organización o institución, y de investigación para generar conocimiento y comprensión. La investigación-acción no es ni investigación ni acción, ni la intersección de las dos, sino el bucle recursivo y retroactivo de investigación y acción.

Entender la investigación-acción desde este marco es considerarla como una metodología que persigue a la vez resultados de acción e investigación; como un diálogo entre la acción y la investigación. Conlleva la comprobación de ideas en la práctica como medio de mejorar las condiciones sociales e incrementar el conocimiento.

Es significativo el triángulo de Lewin (1946) que contempla la necesidad de la investigación, de la acción y de la formación como tres elementos esenciales para el desarrollo



profesional (véase el cuadro). Los tres vértices del ángulo deben permanecer unidos en beneficio de sus tres componentes. La interacción entre las tres dimensiones del proceso reflexivo puede representarse bajo el esquema del triángulo

**Figura 4. Triángulo de Lewin**



“Triángulo de Lewin, La necesidad de la Investigación.”, (1946)

Dentro de este contexto, el trabajo de investigación busca dar solución al problema de investigación del presente trabajo, a través del uso de algunas herramientas innovadoras apoyadas con TIC dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje en el área de Ciencias Naturales, específicamente en el desarrollo de la temática el Cuidado del Medio Ambiente.

Kemmis & McTaggart, (1988) afirman que los principales beneficios de la investigación- acción son la mejora de la práctica, la comprensión de la práctica y la mejora de la situación en la que tiene lugar la práctica. La investigación-acción se propone mejorar la educación a través del cambio y aprender a partir de las consecuencias de los cambios.

El propósito fundamental de la investigación-acción no es tanto la generación de conocimiento como el cuestionar las prácticas sociales y los valores que las integran con la finalidad de explicitarlos. La investigación-acción es un poderoso instrumento para reconstruir las prácticas y los discursos.

El propósito de la investigación acción participativa, es la de incluir las TIC dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje como estrategia mediadora, y de esta manera ir mejorando esquemas metodológicos y formas de enseñanza cotidiana, que permitan a las estudiantes involucrarse de manera participativa y comprometida en la dinámica propia de la temática el Cuidado del Medio Ambiente y las herramientas TIC como estrategia en los proceso educativos.

### **3.2. Población y Muestra**

#### **3.2.1. Población.**

El universo está conformado por toda la población o conjunto de unidades que se quiere estudiar y que podría ser observada individualmente en el estudio (Bravo, 1998).

La población que se seleccionó para implementar las actividades propias al proyecto de investigación son; estudiantes de grado quinto de primaria del Colegio Femenino Lorencita Villegas de Santos I.E.D.

Características de una Población:

- Homogeneidad: Niñas de 10 y 11 años de edad, de estrato 1 y 2, de la jornada mañana.
- Tiempo: El proyecto se implementará en el cuarto periodo académico del año en lectivo.
- Espacio: El Colegio está ubicado en la localidad 12 “Barrios Unidos”, Sede A localizada en la Carrera 29 c N°71 c 11 (Barrio La Merced)
- Cantidad: 35 Estudiantes de Grado Quinto A de Primaria.

#### **3.2.2. Muestra.**

“Se le llama muestra a una parte de la población a estudiar que sirve para representarla”.  
(Murria R. Spiegel, 1991).

El tipo de muestreo es probabilístico - aleatoria; en donde todos los individuos de la población estudio tienen la misma probabilidad de ser seleccionados para ejecutar actividades propias del proyecto de investigación.

Tomando como referencia la lista de estudiantes del grupo, el docente asignará un número a cada uno, luego todos los números serán ingresados dentro de una caja, por sorteo, el docente seleccionará cinco números de esta caja para elegir los participantes de esta muestra.

### **3.3. Instrumentos**

Para llevar a cabo esta investigación es necesario hacer uso de instrumentos propios de la investigación cualitativa, estudiar la forma de construirlos, validarlos y analizarlos, los instrumentos que se implementan para este trabajo son la encuesta y los grupos focales.

**3.3.1. La Encuesta.** La encuesta es una herramienta que permite la recolección de datos mediante preguntas aplicadas a un individuo en particular para obtener información referente a un tema específico.

Se hallan dos tipos de encuesta:

- Directa: se lleva a cabo de manera personal, en donde el encuestador tiene relación directa con el encuestado lo cual puede influir en el tipo de respuestas obtenidas.
- Indirecta: se realiza mediante un cuestionario que es entregado a los encuestados en forma física o digital, en este tipo de encuesta el sujeto tiene mayor tiempo y libertad para dar respuestas.

En esta investigación se implementó como proceso de recolección de datos, la encuesta indirecta para determinar la viabilidad del proyecto.

### **3.3.2. Grupo Focal.**

La modalidad focus group en inglés o grupo focal en español constituye una técnica de investigación cualitativa ampliamente difundida en diversos ámbitos de la investigación en psicología, y otras disciplinas científicas (por ejemplo, la sociología) y ámbitos no científicos (por ejemplo, estrategias de mercadotecnia). (Santiago J. Roussos A, 2010).

Esta modalidad basada en la Psicología Clínica que establece que las personas se comunican mejor cuando lo hacen en grupos; consiste en reunir un grupo de entre 6 y 10 personas para discutir un tema en común, el encuentro se lleva a cabo en un lugar cómodo, amplio y está dirigido por un moderador, quién hace las preguntas y establece el tema de discusión permitiendo que los participantes dialoguen libremente y puedan expresar sus opiniones acerca del caso a discutir.

Existen diferentes modelos de Grupo Focal, determinado por el número de moderadores, la cantidad de grupos y subgrupos, el tiempo, el medio etc. normalmente estos encuentros son grabados, o monitoreados desde un salón de espejos.

Para esta investigación se utilizó esta herramienta al momento de la prueba piloto, para medir la recepción y aceptación del Ambiente Virtual de Aprendizaje AVA, el cual fue ejecutado por las estudiantes de grado quinto de primaria del Colegio Femenino Lorencita Villegas de Santos I.E.D.

### **3.4. Análisis de los Resultados**

Una vez aplicados los instrumentos propios de la investigación cualitativa (entrevista y grupo focal) se realiza análisis para determinar la necesidad y viabilidad del conocimiento de la temática y herramientas con las que se desean abordar el proyecto de investigación.

Ver análisis y resultados en anexos 1 y 2

### **3.5. Diagnóstico**

Diéguez (1987) “afirma que el diagnóstico es el proceso de la planificación, una vez obtenida la información, y como base para tener mayores elementos para desarrollar la acción, se deben analizar los hechos encontrados, establecer relaciones, discriminar cual es la necesidad para tomar decisiones

Desde este punto de vista, el propósito fundamental del uso Pedagógico de las TIC para el fortalecimiento de estrategias didácticas en el proceso de enseñanza – aprendizaje hacia el fortalecimientos de aspectos ambientales, genera entornos de aprendizajes más dinámicos e interactivos, para complementar el proceso de los estudiantes, facilitando el trabajo en equipo y el cultivo de actitudes sociales con la comunidad de aprendizaje, estimulando así los procesos mentales; al permitir que el estudiante comprenda que la tecnología es aplicable a todas las áreas del conocimiento y no específicamente a una, logrando que éste sea actor en la construcción de su propio aprendizaje.

Como resultado de la investigación realizada, la propuesta del proyecto de investigación acerca del uso de las TIC para la enseñanza del Cuidado del Medio Ambiente para niñas de quinto de primaria del Colegio Femenino Lorencita Villegas de Santos I.E.D.; es viable ya que las estudiantes manifiestan tener un manejo apropiado en el área de Informática, disciplina que

ofrece la institución dentro de su pensum académico. También se ha podido identificar que es importante reforzar algunos tópicos más que otros por el mal manejo o impacto que genera algunas condiciones del Medio Ambiente en el contexto.

Teniendo en cuenta lo anterior, se plantea el diseño de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), el cual busca potenciar conceptos, uso, manejo y fortalecer el tópico el Cuidado del Medio Ambiente, el diseño instruccional del AVA, los contenidos, las actividades y evidencias, con el ánimo de mejorar la problemática que se presenta en el presente trabajo de investigación.

## **Capítulo No 4. Propuesta**

### **4.1 Título de la propuesta**

Eco-Guardianes del Medio Ambiente.

### **4.2 Descripción**

ECO-GUARDIANES es un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), el cual está planteado mediante el diseño de un sitio web con la herramienta WIX, el cual busca promover el cuidado del medio ambiente a estudiantes del grado Quinto del Colegio Lorencita Villegas de Santos por medio de la asignatura de Ciencias Naturales, el cual funcionará como portal enlazando los contenidos propios de la asignatura, presentando a los estudiantes las temáticas, las actividades y evaluaciones que se desarrollarán, enriquecidos con recursos seleccionados de la multimedia y de la web 2.0, presentando un contenido dinámico, permitiendo la interacción de sus usuarios por medio de un blog, donde las estudiantes podrán estar en permanente contacto con los administradores del sitio, para recibir retroalimentación acerca de los temas expuestos por ellos además de que se actualizará frecuentemente, mostrando las evidencias de los trabajos realizados por las estudiantes.

### **4.3 Justificación**

Un AVA Ambiente Virtual de Aprendizaje permite la interacción entre los diferentes actores del proceso educativo mediante una mediación tecnológica donde se construye el

conocimiento por medio de las diferentes herramientas tecnológicas que los constituyen, dando respuesta a una temática definida a través de recursos didácticos relacionados con el campo o ámbito de la educación, donde se pretende que el individuo se apropie de nuevos conocimientos a partir del análisis, la reflexión y el aprendizaje colaborativo.

La UNESCO (1998) en su informe mundial de la educación, señala que los entornos de aprendizaje virtuales constituyen una forma totalmente nueva de Tecnología Educativa y ofrece una compleja serie de oportunidades y tareas a las instituciones de enseñanza de todo el mundo, el entorno de aprendizaje virtual lo define como un programa informático interactivo de carácter pedagógico que posee una capacidad de comunicación integrada, es decir, que está asociado a Nuevas Tecnologías. (Avila, Bosco, 2001, P2).

Dentro de las ventajas que ofrecen los Ambientes Virtuales de Aprendizaje AVA se encuentran: compartir datos, accesibilidad desde cualquier parte del mundo, ahorro de recursos tecnológicos y de tiempo, facilita la actualización y administración de contenidos, aula abierta las 24 horas del día, trabajo colectivo, selección del contenido que se quiere consultar, retroalimentación continua entre otras.

De tal forma “Resulta evidente que nuestros estudiantes piensan y procesan la información de modo significativamente distinto a sus predecesores. Además, no es un hábito coyuntural sino que está llamado a prolongarse en el tiempo, que no se interrumpe sino que se acrecienta, de modo que su destreza en el manejo y utilización de la tecnología es superior a la de sus profesores y educadores” (Prensky, 2010).

Actualmente se definen a estas nuevas generaciones como Nativos Digitales, los cuales interpretan la información desde otra óptica de la mano de las herramientas digitales que tienen a su disposición, el uso de dispositivos móviles y de acceso al Internet, los expone a un sinnúmero



de contenidos y de información que debe ser procesada correctamente, enmarcado desde esta óptica es importante que esta coyuntura sea aprovechada desde la academia haciendo uso de los recursos que se encuentran disponibles en la web 2.0 para enriquecer el proceso educativo.

Teniendo en cuenta lo anterior se establece que es una herramienta óptima para enriquecer el proceso educativo de las estudiantes, incentivando el análisis de los temas expuestos en clase, reflexionar y debatir sobre temas específicos acerca del cuidado del medio ambiente, fomentar y desarrollar habilidades para seleccionar e identificar los contenidos pertinentes bajo la orientación de su docente. Por otro lado permite el uso de recursos multimediales que se convierten en una herramienta que enriquece y promueve la motivación por parte de los estudiantes, pasando de los contenidos estáticos a los contenidos dinámicos que singularizan la experiencia.

#### **4.4 Objetivo**

Diseñar un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) como herramienta pedagógica para la asignatura de Ciencias Naturales, específicamente para la enseñanza y concientización del cuidado del medio ambiente.

#### **4.5 Estrategias y Actividades**

Para el desarrollo de este proyecto se adopta la realización de actividades prácticas, las acciones se irán desarrollando de acuerdo con las habilidades que el educando irá demostrando en cada fase del proyecto, el cual tiene como propósito el afianzar conocimientos en la temática propia del medio ambiente.

La ejecución de este proyecto contempla 3 fases las cuales permiten: alcanzar los objetivos propuestos en esta investigación y que las estudiantes focalicen los principales problemas frente al medio ambiente.

En la siguiente tabla se resume la actividad para cada fase:

**Tabla 2. Fases del Diseño Metodológico**

FASE 1	FASE 2	FASE 3
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Categoría de análisis a partir de los lineamientos desde la normatividad del Medio Ambiente y las TIC. (Revisión documental).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información en la web y análisis.</li> <li>• Desarrollo de guías pedagógicas en torno a la temática “el cuidado del medio ambiente”.</li> <li>• Diseño de actividades pedagógicas, mediadas con tecnologías de la información y la comunicación TIC.</li> <li>• Diseño de AVA, el cual incluye actividades acerca del Cuidado del Medio Ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conformación de equipos de trabajo, con estudiantes. Sensibilización e identificación de la temática a desarrollar.</li> <li>• Ejecución de actividades tecnológicas – interactivas en relación con el cuidado del medio ambiente.</li> <li>• Ejecución del AVA y hospedaje de evidencias del proceso.</li> <li>• Muestra de evidencias</li> </ul>

#### **4.5.1. Fase 1. Establecer Categoría de Análisis de los Lineamientos desde la Normatividad del Medio Ambiente y las TIC.**

Para llevar a cabo la categorización de los lineamientos del modelo se llevaran a cabo las siguientes acciones:

- Consulta de antecedentes a nivel Internacional, Nacional y local.
- Consulta y lectura de marcos legales que reglamentan cada uno de los procesos, (constitución política, ley general de educación, plan nacional de tecnologías, Ley 99 De 1993 entre otros.)
- .Consulta, lectura y análisis de referentes teóricos que soportan la investigación.

#### **4.5.2. Fase 2. Búsqueda de Información, Desarrollo de Guías y Material Multimedia**

- Búsqueda de información en la web y análisis: en esta etapa, es necesario recolectar información valiosa sobre cada uno de los tópicos que aborda el Medio Ambiente como tema general del proyecto.
- Desarrollo de guías pedagógicas en torno a la temática, “el cuidado del medio ambiente” y la herramienta que se implementa para su ejecución: En éste proceso, se da prioridad a la preparación de dinámicas pedagógicas que fortalezcan conceptos y habilidades dentro del proceso de enseñanza aprendizaje desde la temática y la herramienta a abordar.
- Diseño de actividades pedagógicas, mediadas con tecnologías de la información y la comunicación TIC; en este espacio, se elaboran actividades didácticas con el apoyo

de diferentes software educativo gratuito, los cuales permitan mejorar la mediación de aprendizajes participativos y colaborativos desde un tópico específico.

- Diseño de AVA, mediante la herramienta WIX, el cual incluye actividades acerca del Cuidado del Medio Ambiente: el diseño y creación de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), es de gran importancia para el proyecto, ya que en él se logra incluir la mayoría de actividades y recursos pedagógicos propios para el abordaje de la temática El Cuidado del Medio Ambiente.

#### **4.5.3. Fase 3. Organización de Grupos de Trabajo y Ejecución de Actividades**

- Conformación de equipos de trabajo con estudiantes: se organizan dos equipos de trabajo con los cuales se aplicara las actividades planeadas dentro del proyecto.
- Sensibilización e identificación de la temática a desarrolla: en este espacio, Se presentará una multimedia en (flash), con el propósito de fortalecer en las estudiantes, aspectos fundamentales acerca del cuidado del medio ambiente.
- Ejecución de actividades tecnológicas – interactivas en relación con el cuidado del medio ambiente: las actividades que se plantean para fortalecer una temática específica estarán ubicadas en un AVA y cada una de ellas tendrá una dinámica de trabajo diferente pero todas apoyadas de herramientas TIC.
- Ejecución del AVA y hospedaje de evidencias del proceso: el objeto virtual de aprendizaje (AVA) es diseñado con la herramienta WIX, aprovechando sus recursos como herramienta didáctica que apoya el proceso pedagógico y de formación dentro del proyecto, en él, se incluye todas las actividades teóricas, digitales, aplicaciones y

multimedia con las que se abordara la propuesta metodológica del proyecto, además se incluirán todas las evidencias y evaluaciones que se ejecuten con las estudiantes.

- **Muestra de Evidencias:** como parte de la retroalimentación, se socializarán muestras de algunos de los trabajos realizados dentro de cada de actividad planteada, acompañado de un Foro donde las estudiantes podrán estar en constante interacción con sus docentes para recibir la respectiva retroalimentación.

A continuación se exponen las actividades con las cuales se busca fortalecer procesos de enseñanza aprendizaje frente al cuidado del medio ambiente.

**Tabla 3. Actividades**

<b>Área de trabajo</b>	<b>Eje Temático</b>	<b>Tema</b>	<b>Logro</b>
Ciencias Naturales.	El Medio Ambiente	Eco-guardianes del Medio Ambiente	Reconoce la importancia que tiene el medio ambiente para nuestra supervivencia y su cuidado.
Ciencias Naturales.	El Reciclaje	Eco-Reciclaje	Reconoce las formas de reciclar y la importancia que tiene este proceso para la conservación del medio ambiente.
Ciencias Naturales	La Contaminación Ambiental	Eco-guardianes sin Contaminación	Reconoce las diferentes formas de como el hombre día a día contamina el medio ambiente

**Figura 5. Eco Guardianes del Medio Ambiente**



**Figura 6. Eco Guardianes sin Contaminación**



Figura 7. Eco Reciclaje



**Tabla 4. Cronograma De Actividades Para El Cuarto Periodo Académico**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>OCTUBRE 2015</b>					<b>NOVIEMBRE 2015</b>				
<b>SEMANAS</b>	<b>Semana</b> <b>1</b>	<b>Semana</b> <b>2</b>	<b>Semana</b> <b>3</b>	<b>Semana</b> <b>4</b>	<b>Semana</b> <b>5</b>	<b>Semana</b> <b>1</b>	<b>Semana</b> <b>2</b>	<b>Semana</b> <b>3</b>	<b>Semana</b> <b>4</b>	<b>Semana</b> <b>5</b>
ETAPA 1.  Categorización de  Lineamientos	x	X								
ETAPA 2. Búsqueda de  Información, Desarrollo  de Guías y Material  Multimedia.			x	X	x	x				
ETAPA 3.  Organización de  Grupos de Trabajo y  Ejecución de							x	x	x	x





#### 4.6 Contenidos

**Tabla 5. Actividad No 1. El medio Ambiente**

Área de trabajo	Ciencias Naturales.
Estándar	Reconoce La Importancia De Conservar El Medio Ambiente
Eje Temático	El Medio Ambiente
Tema	ECO-GUARDIANES del Medio Ambiente
Logro	Reconoce la importancia que tiene el medio ambiente para nuestra supervivencia y su cuidado.
Descripción de la Actividad	<p>Las estudiantes de grado quinto de primaria, se desplazaran a la sala de sistemas de la institución, allí, se tendrán dispuestos equipos tecnológicos propios para el desarrollo de la clase, se dentro del sitio web un video “Somos Nuestro Peor Enemigo” donde se expone la forma en la cual estamos destruyendo nuestros recursos naturales. Luego se invita a las estudiantes a crear conciencia acerca del cuidado del medio ambiente mediante la elaboración de una casa para pájaros con material reciclable. Luego las estudiantes realizaran como proceso de fortalecimiento y análisis de la temática vista, una animación en la aplicación digital <a href="http://www.powtoon.com/">http://www.powtoon.com/</a>. En donde enviarán un mensaje de concientización acerca del daño que le hacemos al medio ambiente, cabe resaltar que la actividad está dirigida y apoyada por docentes que lideran el proyecto.</p>
Recursos	Sala de sistemas con conectividad, página web, recurso humano. AVA:

	<a href="http://dmorjuelas.wix.com/proymedioambiente">http://dmorjuelas.wix.com/proymedioambiente</a>
Software Utilizado	WIX, Pow-toon
Evaluación	Es diseñada bajo criterios propios de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA). Ver anexo No 3.

**Tabla 6. Actividad No 2. El Reciclaje**

Área de trabajo	Ciencias Naturales.
Estándar	Reconoce La Importancia De Conservar El Medio Ambiente
Eje Temático	El Reciclaje
Tema	ECO-Reciclaje
Logro	Reconoce las formas de reciclar y la importancia que tiene este proceso para la conservación del medio ambiente.
Descripción de la Actividad	<p>Las niñas leerán comprensivamente el cuento “La Magia de Reciclar” y luego desarrollarán las actividades planteadas relacionadas con el reciclaje.</p> <p>Posteriormente, se desarrollará un cuestionario de preguntas relacionadas con la temática del cuento, se invitará a las estudiantes a desarrollar una actividad manual en material reciclable con el ánimo de identificar el uso de las diferentes canecas que se usan para el reciclaje; por otro lado las estudiantes realizarán en la parte evaluativa un ejercicio de completar las palabras y un crucigrama referido al eje temático. Desde allí se busca afianzar el buen uso de recursos didácticos y habilidades tecnológicas guiadas y apoyadas por docentes que lideran el proyecto.</p>
Recursos	Sala de sistemas con conectividad, página web, recurso humano. AVA:

	<a href="http://dmorjuelas.wix.com/proymedioambiente">http://dmorjuelas.wix.com/proymedioambiente</a>
Software Utilizado	WIX
Evaluación	Es diseñada bajo criterios propios de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA). Ver anexo No. 3

**Tabla 7. Actividad No 3. La Contaminación Ambiental**

Área de trabajo	Ciencias Naturales
Estándar	Reconoce La Importancia De Conservar El Medio Ambiente
Eje Temático	La Contaminación Ambiental
Tema	ECO-GUARDIANES sin Contaminación
Logro	Reconoce las diferentes formas de como el hombre día a día contamina el medio ambiente
Descripción de la Actividad	<p>Las estudiantes podrán observar en la página web (AVA) una actividad dispuesta para la temática “la contaminación”, en ella hallara una herramienta multimedia (video) que permite relatar tópicos específicos de la contaminación.</p> <p>Una vez terminado la reproducción del video, la docente realizara una reflexión junto con las alumnas sobre lo anteriormente visto.</p> <p>Posterior, se invita a todas las participantes al desarrollo de actividades interactivas a través de ejecución de sopa de letras en la aplicación Educaplay. De esta manera se busca que las estudiantes reafirmen aspectos importantes en la conservación y cuidado del planeta tierra.</p>

	<p>Como parte del proceso valorativo y una vez reconocida la problemática, se invita a las estudiantes a diseñar una historieta - comic donde evidencien los tipos de contaminación que afectan nuestro entorno y lo mejor, como generar estrategias para que nuestros compañeros y familiares cuidemos y preservemos el medio ambiente como supervivencia para todos los seres vivos.</p> <p>El programa que se va a utilizar para el diseño de la actividad se llama PIXTON, es una aplicación One-Line fácil de utilizar y que les va a servir para implementar en otras actividades pedagógicas.</p> <p>El docente guiara y apoyara el proceso de diseño.</p> <p>Una vez terminada la actividad, los estudiantes deben subir sus actividades a la plataforma (AVA) como parte final del proceso.</p>
Recursos	<p>Sala de sistemas con conectividad, página web, recurso humano. AVA: <a href="http://dmorjuelas.wix.com/proymedioambiente">http://dmorjuelas.wix.com/proymedioambiente</a></p>
Software Utilizado	Internet, WIX, AVA, Pixtón, Educaplay, Pow-Toon, Youtube.
Evaluación	<p>Es diseñada bajo criterios propios de un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA). Ver anexo No 3.</p>

#### 4.7 Personas Responsables

A continuación se presenta un breve perfil de cada una de las autoras y responsables del presente proyecto de investigación

**Tabla 8. Autoras del Proyecto**

<b>Autoras</b>	<b>Profesión</b>	<b>Experiencia</b>	<b>E-mail</b>
Diana Milena Orjuela Sanabria	Licenciada en Tecnología e Informática	10 años de experiencia como docente pedagoga en el desarrollo de procesos educativos de niños, niñas, jóvenes y adulto mayor en sectores formales de la educación	dianiorjuela@gmail.com
Martha Patricia Parra Acero	Licenciada en Administración Educativa y Magister en Educación	23 años de experiencia como docente pedagoga en el desarrollo de procesos de formación de niñas en básica primaria de la SED.	Marthapepa65@yahoo.com

Jhamille Osorio Valbuena	Diseñadora Gráfica	10 años de experiencia como diseñadora de cursos virtuales, sitios web, piezas publicitarias, imagen corporativa etc.  Docente de Diseño hace 6 años, en diferentes Instituciones Educativas de nivel superior.	jhamilleosorio@hotmail.com
-----------------------------	-----------------------	---	----------------------------

#### 4.8 Beneficiarios

Estudiantes del Grado Quinto de Primaria del Colegio Femenino Lorencita Villegas de Santos I.E.D, la Docente del Área de Ciencias Naturales y Educación Ambiental de la Institución y las integrantes del proyecto de investigación.

#### 4.9 Recursos (humanos, técnicos, didácticos, etc.)

- Recursos Humanos: Estudiantes, docentes, directivos docentes, personal administrativo.
- Recursos Técnicos: Encuestas, televisor, video beam, laboratorio de sistemas, equipos de cómputo, conectividad, sillas, mesas, tablero, entre otros
- Recursos Didácticos: videos, sopa de letras, juegos interactivos – educativos, AVA  
<http://dmorjuelas.wix.com/proymedioambiente>
- Recursos Educativos: Programas educativos con licenciamiento libre, aplicaciones educativas

#### 4.10 Evaluación y Seguimiento

Para la Evaluación del proyecto se estableció el modelo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) cuya metodología permite establecer un modelo de mejoramiento de productos y procesos, desde sus cuatro áreas.

**Tabla 9. Modelo PHVA**

PLANIFICAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mediante la aplicación de una encuesta se define el alcance y objetivos del proyecto.</li> <li>- Aplicando la matriz DOFA se identifican las Fortalezas y Amenazas del proyecto.</li> <li>- Definir la metodología a implementar y el modelo de aprendizaje.</li> <li>- Seleccionar las herramientas didácticas necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> <li>- Seleccionar el grupo objetivo a quien se aplicará la herramienta.</li> <li>- Conocer la normatividad del Medio Ambiente y las TIC</li> </ul>
HACER	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de guías pedagógicas en torno a la temática seleccionada.</li> <li>- Diseño de actividades pedagógicas, mediadas con tecnologías de la información y la comunicación TIC.</li> <li>- Diseñar el Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) como herramienta pedagógica.</li> </ul>
VERIFICAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformación de equipos de trabajo, con estudiantes para presentar la temática a desarrollar.</li> <li>- Ejecución de actividades tecnológicas presentadas en el AVA.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Registrar las evidencias de las actividades realizadas dentro del AVA.</li></ul>
ACTUAR	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diagnosticar mediante un grupo focal la pertinencia de los contenidos expuestos y el manejo de la herramienta seleccionada.</li><li>- Tomar acciones correctivas acerca de los resultados expuestos en el grupo focal.</li><li>- Comprobar el uso oportuno y adecuado de las TIC como herramienta didáctica dentro del proceso de formación pedagógica.</li><li>- Establecer métodos de actualización de contenidos y administración de la plataforma.</li></ul>

## Capítulo No 5. Conclusiones

### 5.1 Conclusiones

- A partir de la normatividad vigente referente al medio ambiente y al uso adecuado de las TIC, se diseñó un Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) con el fin de fortalecer la conservación del medio ambiente.
- A través del AVA se fortaleció el proceso de enseñanza aprendizaje frente a la temática el cuidado del medio ambiente.
- Se diseñaron y ejecutaron actividades interactivas que fortalecieron el ambiente virtual de aprendizaje el cual impacto en el cuidado del medio ambiente.
- En el desarrollo de la investigación, el uso de las TIC apoyaron para alcanzar los objetivos propuestos, evidenciando una conexión propia entre las herramientas abordadas y la población objeto de estudio.
- Se logró ejecutar la estrategia diseñada, en ella se evidenció interés, buen manejo de los recursos, afianzamiento de las temáticas y satisfacción de los estudiantes por haber participado en esta propuesta.
- Se evidenció la importancia del trabajo docente como mediador e innovador, en el desarrollo de procesos significativos a través del uso de las TIC.
- A partir del diseño y ejecución de actividades propias del área de Ciencias Naturales, se logró fortalecer las competencias y ponerlas en contacto con la realidad, creando sentido de pertenencia y valor por el entorno.

- La implementación del proyecto, permitió evidenciar la integración de nuevas tecnologías, fortalecimiento de estrategias didácticas, metodológicas y apropiación de la conservación y cuidado del medio ambiente.

## **5.2 Recomendaciones**

- Incentivar en la institución el uso del Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) como parte de la temática de la asignatura de Ciencias Naturales, del Colegio Lorencita Villegas de Santos I.E.D, con el ánimo de promover el cuidado del medio ambiente.
- Generar una consciencia colectiva acerca de la importancia de cuidar nuestro planeta, por medio de actividades dinámicas que incentiven estos comportamientos en las futuras generaciones y del como ellos se pueden convertir en Guardianes del Medio Ambiente.
- Capacitar al personal docente particularmente a los docentes de Ciencias Naturales acerca del manejo del AVA para ser implementado en su quehacer laboral.
- Crear mecanismos que incentiven a los docentes en el uso de herramientas tecnológicas como estrategia interdisciplinar en su praxis
- Reorganizar el currículo, el plan de estudios y las mallas curriculares puntualmente en el área de Ciencias Naturales, con el fin de aprovechar las diferentes herramientas que las TIC ofrecen en el cuidado del medio ambiente.

- Sistematizar las experiencias pedagógicas desde el área de Ciencias Naturales, con el fin de dar a conocer las estrategias que se utilizan y se trabajan en el aula, y de esta manera, fortalecer la práctica en el mejoramiento de los procesos

## LISTAS DE REFERENCIAS

Congreso de Colombia, (1979). LEY 9 DE 1979. Retrieved 11 DE JUNIO DE 2015, from <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1177> In-text citation: (Congreso de Colombia, 1979)

Congreso de Colombia, (1993). Ley 99 de 1993. Retrieved 11 DE JUNIO DE 2015, from <http://www.usergioarboleda.edu.co/observatorio-medio-ambiente/ley-99-1993%5b1%5d.pdf>

Congreso de Colombia, (2009). Ley 1341 30 DE JULIO DE 2009. Retrieved 11 DE JUNIO DE 2015, from [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf)In-text citation: (Congreso de Colombia, 2009)

Constitución política de Colombia de 1991. Retrieved 11 DE JUNIO DE 2015,from [http://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion\\_Politica\\_de\\_Colombia.htm](http://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion_Politica_de_Colombia.htm)

De la Torre, A. (2006). Web Educativa 2.0. Revista Electrónica de Tecnología Educativa. Número 20. Enero 2006. Disponible en: <http://www.uib.es/depart/gte/gte/edutec-e/revelec20/anibal20.htm>

Ecología hoy. (2011). NOTICIAS DE ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE. Retrieved 03 de Julio de 2015, from <http://www.ecologiahoy.com/definicion-de-reciclaje> In-text citation: (Ecologia hoy, 2011)

El congreso de la Colombia, (1994). Ley 115 de 1994. Retrieved 11 DE JUNIO DE 2015, from <http://www.col.ops-oms.org/juventudes/Situacion/LEGISLACION/EDUCACION/EL11594.HTM>

Gobierno nacional de Colombia, (2009). Ley 1341. Retrieved 11 DE JUNIO DE 2015, from [http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707\\_documento.pdf](http://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf) In-text citation: (Gobierno nacional de Colombia, 2009)

Greenwood, D. J. (2000). De la Observación a la Investigación-Acción Participativa: una Visión Crítica de las Prácticas Antropológicas. Revista de Antropología Social, (9), 27-49.  
Instituto geográfico de Agostini spa. ( 2006). EL MEDIO AMBIENTE. (ESPECIAL PARA EL MEN ed.). Barcelona España: EDEBE. In-text citation: (Nstituto geográfico de agostini spa, 2006) In-text citation: (Congreso de Colombia, 1993)

Jacobo Pérez Escobar Secretario General, Asamblea Nacional Constituyente (1991)  
Constitución política de Colombia de 1991. Retrieved 11 DE JUNIO DE 2015, from  
[http://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion\\_Politica\\_de\\_Colombia.htm](http://www.procuraduria.gov.co/guiamp/media/file/Macroproceso%20Disciplinario/Constitucion_Politica_de_Colombia.htm)

Latorre Antonio. Ed. Graó. 2003. La Investigación Acción. Conocer y Cambiar La  
Práctica Educativa. Capítulo 2. España.

Manuel Area Moreira. (2004). De los webs educativos al material didáctico web .  
Comunicación y pedagogía, 188, 32-38.

Manuel Rodríguez Becerra, (1995). Por la Defensa del Medio Ambiente en  
Colombia. Retrieved 03 de Julio de 2015, from  
[http://www.manuelrodriguezbecerra.org/e\\_lapoli.htm](http://www.manuelrodriguezbecerra.org/e_lapoli.htm) In-text citation: (Manuel rodríguez  
becerra, 1995)

Ministerio de Comunicaciones. (Mayo 2008 - 2019). Plan Nacional de Tecnologías de la  
Información y las comunicaciones. 10 de febrero de 2016, de República de Colombia Sitio web:  
[http://www.camaramedellin.com.co/site/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Co  
mmand=Core\\_Download&EntryId=87&PortalId=0&TabId=515](http://www.camaramedellin.com.co/site/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=87&PortalId=0&TabId=515)

Ministerio de Comunicaciones. ( 2008). Plan Nacional de Tecnologías de la Información  
y las Comunicaciones . Retrieved 11 DE JUNIO DE 2015, fro  
<http://www.eduteka.org/pdfdir/ColombiaPlanNacionalTIC.pdf> In-text citation: (Ministerio de  
Comunicaciones, 2008).

Naciones Unidas. (1972). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.  
Retrieved 03 de Julio de 2015, from  
<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm> In-text citation: (Naciones  
unidas, 1972)

Plan decenal de educación, (20062016). Lineamientos en Tic. Retrieved 11 DE JUNIO  
DE 2015, from [http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057\\_TICS.pdf](http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/articles-166057_TICS.pdf) In-text  
citation: (Plan decenal de educación, 2006- 2016)

Rita Solis Avila. (2005). La incorporación de las Tecnologías de la Información y la  
Comunicación en la enseñanza de las Ciencias Naturales. 15/10/2015, de SEP Sitio web:

[http://www.colectivoeducadores.org.ar/cd\\_6to\\_encuentro/\\_pages/pdf/eje\\_1/pdf\\_1\\_mexico/M028.pdf](http://www.colectivoeducadores.org.ar/cd_6to_encuentro/_pages/pdf/eje_1/pdf_1_mexico/M028.pdf)

Wikipedia, (2015). MEDIO AMBIENTE. Retrieved 03 de Julio de 2015, from [https://es.wikipedia.org/wiki/Medio\\_ambiente](https://es.wikipedia.org/wiki/Medio_ambiente) In-text citación: (Wikipedia, 2015)

Frers Cristian. (2010). Importancia de la Educación Ambiental. . 16/03/2016, de Ecoportal.net Sitio web: [http://www.ecoportal.net/Temas-Especiales/Educacion-Ambiental/cual\\_es\\_la\\_importancia\\_de\\_la\\_educacion\\_ambiental](http://www.ecoportal.net/Temas-Especiales/Educacion-Ambiental/cual_es_la_importancia_de_la_educacion_ambiental)

Servicio de Limpieza Integral de Málaga II. (2010). La importancia del respeto al Medio Ambiente. 16/03/2016, de LIMASA Sitio web: <http://www.limasa3.es/buenas-practicas/en-la-hosteleria/la-importancia-del-respeto-al-medio-ambiente-en-la-hosteleria>

## ANEXOS

### Anexo No 1. Resultado Y Análisis De La Entrevista

URL: <file:///C:/Users/ESTUDIANTE/Downloads/analisis.pdf>

### Anexo No 2. Resultado y Análisis del Grupo Focal

#### Guía de Preguntas para Grupo Focal

Este Grupo Focal tiene como objetivo verificar la percepción de las estudiantes de quinto grado de primaria del Colegio Lorencita Villegas de Santos, acerca del AVA (Ambiente Virtual de Aprendizaje) Eco-Guardianes del Medio Ambiente, como herramienta didáctica para la asignatura de Ciencias Naturales, dando respuesta a los siguientes objetivos planteados en el proyecto:

- Fortalecer el proceso de enseñanza - aprendizaje a través de las TIC como herramienta didáctica en el cuidado del Medio Ambiente
- Diseñar e implementar actividades interactivas apoyadas en las TIC que impacten en el cuidado y conservación del Medio Ambiente

#### Ficha Técnica del Grupo Focal

METODOLOGIA	Aplicación de la técnica de Grupo Focal, aplicado a un grupo de 3 estudiantes de V grado de primaria del Colegio Lorencita Villegas de Santos, dirigida por una de las docentes encargadas del proyecto..
UNIVERSO	Niñas de 10 y 11 años de edad, de estrato 1 y 2, de la jornada mañana.



REALIZACION	La dinámica se realizó el día 17 de marzo de 2015 en el aula de sistemas del Colegio Lorencita Villegas de Santos en la ciudad de Bogotá.
-------------	---

### **Desarrollo del Grupo Focal:**

La sesión inicia con la presentación de los moderadores del encuentro, explicación de la metodología y contextualización acerca del objetivo de dicho ejercicio. Posteriormente se hacen unas preguntas para romper el hielo, como nombre, edad y hobbies de los participantes.

Finalmente se hacen las siguientes preguntas enfocadas directamente al desarrollo del encuentro:

#### **1. ¿Qué fue lo que más te llamo la atención del uso del AVA?**

- El diseño; los colores, las animaciones, las imágenes son muy llamativas
- La forma de explicar las actividades y todos los recursos que se encuentran allí
- Los juegos que se encuentran en la plataforma son adaptados a la temática y nos enseña de manera diferente.
- La interacción de las actividades, todos los juegos funcionan, los videos se reproducen y nos permite interactuar en ella.

### **ANÁLISIS**

Con la primera pregunta se puede verificar, que unos de los aspectos que mayor impacto produce en las estudiantes es el aspecto visual y el aspecto multimedial que ofrece el AVA con la integración de diferentes recursos, como videos, imágenes, animaciones, juegos e interacción en la presentación de las actividades planteadas.

#### **2. ¿Qué actividad de las allí planteadas te causo mayor impacto y porque?**

- La de la contaminación, porque el planeta está muy sucio y los animales son los afectados. Los mares están llenos de mugre

- Los rompecabezas, porque eran dinámicos y fáciles de enseñar y nos dejaba una enseñanza
- La del reciclaje, porque desconocíamos la importancia de reciclar y todo lo que se puede hacer con ellos.

## ANÁLISIS

Con la segunda pregunta se logra identificar que el planteamiento de las actividades propuestas, causa un impacto positivo en las estudiantes y a su vez les genera un análisis y reflexión acerca de la problemática del Cuidado del Medio Ambiente.

### **3. ¿A ustedes les preocupa el tema del cuidado del medio ambiente y porque?**

- Si, por estamos llegando al límite de que todo nos afecta; la salud, lo económico el clima y se está dañando lo que el humano ha construido
- Sí, porque si no cuidamos el medio ambiente no vamos a quedar sin agua, sin plantas, sin un aire puro y sin comida.
- Sí, porque mis papas dicen que si no cuidamos los recursos de la tierra nuestros hijos se van a ver afectados.

## ANÁLISIS

Con la tercera pregunta se identifica que el tema acerca de la problemática del Cuidado del medio Ambiente es un tema que preocupa a las nuevas generaciones, bien sea por la información que reciben acerca del tema en los medios masivos de información, en sus colegios o por parte de sus padres y un espacio como el AVA, refuerza este concepto en las estudiantes.

4. ¿Creen que el uso de esta herramienta fomentaría en ustedes el interés y conciencia frente el cuidado del medio ambiente?

- Sí, porque se ve la temática muy dinámica y con juegos, videos e imágenes que permiten reflexionar y crear conciencia de lo que está pasando.
- Sí, pero es importante que los docentes continúen usando estas herramientas para reflexionar sobre lo que está pasando en nuestro planeta y de esta forma crear conciencia no solo en el colegio si no en la casa.
- Si, ya que a través de ella conocemos más sobre cómo afecta las malas acciones que nosotros realizamos y que daña nuestro planeta

## ANÁLISIS

Con la cuarta pregunta se logra establecer, que al presentar la temática acerca del cuidado y preservación del medio ambiente; de manera interactiva y lúdica logra afianzar en las estudiantes conciencia, apropiación y reflexión acerca del tema, pero al mismo tiempo expresan su inconformidad acerca de la no continuidad del uso de herramientas virtuales para el desarrollo de la temática.

### 5. **¿Qué opinión tiene ante la integración de este tipo de herramientas en las diferentes asignaturas?**

- Sería chévere que todas las asignaturas fueran así de dinámicas, por ejemplo matemáticas que es tan difícil
- Sería agradable que nos trajeran más tiempo a la sala de informática pero con un propósito claro, es que hay veces las profes nos traen y nos ponen a dibujar la célula siendo que eso se encuentra en los libros de ciencias.
- Lo que pasa es muchas veces las profes de primaria no saben buscar actividades frente a las otras áreas.

## ANÁLISIS

Con la quinta pregunta se logra identificar la inconformidad por parte de las estudiantes acerca de la falta y de implementación de herramientas lúdicas e interactivas en otras áreas del conocimiento, muchas veces por desconocimiento del equipo docente que las imparten y además por falta del aprovechamiento de los espacios físicos destinados para tal fin.

### 6. ¿Qué recomendaciones o sugerencias tienen para el mejoramiento del AVA Eco-Guardianes?

- Otros temas relacionados al tema del medio ambiente
- Incluir más juegos y actividades interactivas que nos permita aprender más del medio ambiente
- Que los estudiantes

## ANÁLISIS

En la sexta pregunta se puede establecer el deseo de las estudiantes por recibir más información acerca de la temática propuesta por medio de otras actividades y temas relacionados con el medio ambiente, siendo importante la constante actualización y administración del AVA por parte de los docentes que la imparten.

### 7. ¿Volverían a visitar el AVA y porque?

- Si, para compartirlo con otros niños
- Sí, porque nos gusta hacer cosas diferentes, aprender desde otros espacios que no sea el salón de clase con marcador y cuaderno
- Sí, porque tiene juegos, video, y actividades bonitas para desarrollar
- Sí, porque uno se divierte aprendiendo y las profes de informática hacen cosas muy bonitas que no hace nuestra profe de primaria.

## **ANÁLISIS**

En la séptima y última pregunta las estudiantes manifiestan el deseo de seguir interactuando con la herramienta fortaleciendo diferentes aspectos con relación a la conservación de medio ambiente, además de compartirlo con otros compañeros y destacan el hecho de que les gusta aprender y divertirse al mismo tiempo

## **CONCLUSIÓN**

Como conclusión final y una vez analizadas las interacciones de las estudiantes en el Grupo Focal se evidenció como el uso oportuno y adecuado de las TIC como herramienta didáctica actúa de manera positiva ante los procesos de formación pedagógica; demostrando que es importante cambiar escenarios pedagógicos y de dinámicas clásicas para dar conocer a través de la tecnología tópicos que son de gran importancia en nuestro entorno escolar.

Se evidenció además, las habilidades y destrezas que poseen las niñas en el uso de aplicaciones, herramientas, programas, navegación, diseño, entre otros, en cuanto al manejo de herramientas tecnológicas, las estudiantes se divirtieron aprendiendo, jugaron a aprender, pensaron y analizaron, expusieron sus ideas a través de instrumentos digitales y demostraron a sus docentes permanentes que las TIC han tomado un papel importantísimo en nuestra sociedad y que son utilizadas para múltiples actividades, entre ellas la Educación.

### Anexo No 3. Criterios de Evaluación para los Contenidos y Actividades 1, 2 Y 3.

#### Tipo De Evaluación: Cerrada

	SI	NO
<b>Uso De Las Tecnologías de la Información y La Comunicación ( TIC) En El Hogar</b>		
¿Tiene internet en su casa?		
¿Utiliza el internet para desarrollar tareas y actividades académicas?		
¿Sus padres o acudientes acompañan las actividades apoyadas del internet?		
¿Se apoya en textos, videos e imágenes para aprender más sobre temas de interés?		
<b>Opinión Frente Al Ambiente Virtual De Aprendizaje (AVA)</b>	SI	NO
¿El AVA toma mucho tiempo en cargar?		
¿El AVA tiene un diseño y/o interfaz atractivo?		
¿Se hace fácil la navegabilidad dentro y fuera del AVA?		
¿Las actividades que se encuentran en el AVA son claras y posibles de ejecutar?		
¿Los enlaces o link que se encuentran dentro de cada pestaña del AVA abren con facilidad?		
¿Los juegos que se encuentran en el AVA tienen relación con las temáticas abordadas?		
¿Las docentes guiaron de manera oportuna el proceso de enseñanza aprendizaje?		
<b>¿Qué Aprendió Luego De Haber Interactuado En El Ambiente Virtual De Aprendizaje (AVA)?</b>	SI	NO
¿Fueron de su gusto las actividades que ejecutó en el AVA?		
¿Los botones y textos del AVA contextualizaban de manera oportuna las temáticas?		
¿Existe una bienvenida, introducción y un estímulo para el desarrollo de cada actividad?		

¿Los recursos tecnológicos para ejecutar cada labor fueron óptimos?		
¿Se presentó algún inconveniente en el uso de programas y aplicaciones que implementaron para elaborar los talleres propuestos?		
¿Se fortalecieron conceptos, criterios y conciencia frente al cuidado del medio ambiente?		
¿Continuará interactuando en la página web y la compartirá a sus compañeros?		
¿Considera usted que las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se debe utilizar cada día más para mejorar proceso de enseñanza - aprendizaje?		
¿Considera usted que se debe continuar implementando el uso de herramientas TIC para fortalecer otras áreas del saber?		

**Anexo No 4.** Evidencias de las actividades desarrolladas en el Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) con las estudiantes del Colegio Lorencita Villegas de Santos I.E.D.





